

⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 36 157 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 62 L 1/00

⑳ Aktenzeichen: 195 36 157.1
㉔ Anmeldetag: 28. 9. 95
㉕ Offenlegungstag: 3. 4. 97

DE 195 36 157 A 1

⑦① Anmelder:
Fichtel & Sachs AG, 97424 Schweinfurt, DE

⑦② Erfinder:
Deuling, Peter, 97453 Schonungen, DE; Leiter,
Bernd, 97534 Waigolshausen, DE

⑤④ **Trommelbremse**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Trommelbremse mit einem Bremsträger und einen daran angeformten Bremshebel mit einem Auflager und einem Abstützwinkel, an welchen eine Nase angeformt ist, die durch variable Verschraubung des Abstützwinkels verstellbar ist, wodurch die spielfreie Montage des Bremshebels an einem Rahmenteil des Fahrrades montierbar ist. Der einmal spielfrei eingestellte Abstützwinkel ermöglicht die einfache Demontage und Wiedermontage des Laufrades am Fahrrad, wobei ein und dieselbe Bremshebelkonstruktion am Hinterbau des Fahrrades als auch an der Vorderradgabel des Fahrrades montierbar ist. Das jeweilige Laufrad läßt sich lediglich durch Lösen der Achsmuttern demonstrieren und montieren, ohne daß die Spielfreiheit des Bremshebels gegenüber dem jeweiligen Rahmenteil nach Wiedermontage verlorengeht.

DE 195 36 157 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Trommelbremse für Fahrräder mit einem Bremsträger, an welchen ein Bremshebel angeformt ist, dessen Ende aus einem Auflager zum Abstützen der Bremsreaktionskräfte an einem Rahmenteil besteht.

Mit der DE-OS 39 25 714 ist eine schnell montierbare Trommelbremse für Fahrräder bekannt geworden, die ein Auflager zur Abstützung der Bremsreaktionskräfte am Rahmenteil aufweist, wo bei ein Abstützwinkel direkt gegenüber dem Auflager angeordnet ist, welcher die Bremsreaktionskräfte bei Rückwärtsfahrt übernimmt und den Bremshebel gegen Verdrehung sichert. Der Abstützwinkel ist mit dem Bremshebel über ein Langloch verschraubbar und somit unterschiedlichen Formen von Rahmenteil anpaßbar. Es werden mehrere Möglichkeiten für eine Fixierung des Bremshebels am hinteren Rahmenbau eines Fahrrades vorgeschlagen, wobei am Bremshebel aufwendige Vorrichtungen zur Befestigung der Gegenhaltung der Seilhülle eines Bowdenzuges angeordnet sind.

Der vorliegende Erfindungsvorschlag beinhaltet die dort beschriebene Aufgabe sowie zusätzlich die Möglichkeit, mit ein und derselben Hebelausführung eine Trommelbremse sowohl am Hinterbau eines Fahrrades als auch in der Vorderradgabel dieses Fahrrad es zu montieren und spielfrei zu fixieren. Es ist ferner von Bedeutung, daß insbesondere für die Montage an der Vorderradgabel des Fahrrades aus Gründen der unauffälligen Bauweise keine aufwendigen Konstruktionen für die Gegenhaltung der Seilhülle des Bowdenzuges angeordnet sind, weshalb hier eine Seilzuggegenhaltung vorgeschlagen ist, die in die Befestigung des Abstützwinkels integriert ist. Dies bietet den Vorteil, daß immer der gleiche Abstand von der Gegenhaltung zum Betätigungshebel der Trommelbremse eingehalten wird. Werden also im Vorderrad und im Hinterrad die baugleichen Trommelbremsen montiert, so können auch die dafür vorgesehenen Bowdenzüge mit jeweils der gleichen Längendifferenz zwischen Seilzug und Seilhülle bereitgestellt werden.

Wie bereits beschrieben ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Bremsträger mit einem Bremshebel für Trommelbremsen darzustellen, die sowohl im Vorderrad als auch in Hinterrad montierbar sind und, deren Bremshebel jeweils eine spielfreie einmalig einstellbare Einstellung möglich machen, die bei der späteren Demontage erhalten bleibt, wobei die Demontage ohne zusätzliches Werkzeug möglich sein muß.

Die Lösung dieser Aufgabe ist in den Ansprüchen beschrieben.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in mehreren Zeichnungen veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die perspektivische Darstellung einer Trommelbremse mit einem Bremsträger und einem daran angeformten Bremshebel, sowie einem Auflager und einem Abstützwinkel;

Fig. 2 die Trommelbremse gemäß Fig. 1 an einem Rahmenteil eines Fahrrades montiert, ebenfalls perspektivisch dargestellt;

Fig. 3 den Bremsträger mit dem Bremshebel in perspektivischer Darstellung;

Fig. 4 den Abstützwinkel mit einem Verbindungselement und einer Sicherungsnase;

Fig. 5 den Abstützwinkel gemäß Fig. 4 mit der Darstellung einer Seilhüllengegenhaltung in dem Verbindungs-

ungselement.

Eine Trommelbremse für Fahrräder weist bekanntermaßen einen Bremsträger 1 auf, der die Aufgabe hat, die über die an ihm montierten Bremsselemente im Inneren der Trommelbremse an den Fahrradrahmen über einen Bremshebel 2 weiterzuleiten, wobei dieser Bremshebel 2 an seinem Ende ein Auflager 3 aufweist, welches sich zur Abstützung der Bremsreaktionskräfte gegen ein Rahmenteil R abstützt. An dem Bremshebel 2 ist in einem Abstand L eine Lasche 4 mit einem Langloch 5 angeformt, an welcher ein Abstützwinkel 6 mit einer Sicherheitsnase 8 über ein Verbindungselement 7 mittels einer Verschraubung 10 angeordnet ist. In das Verbindungselement ist eine Nut 12 zum Einlegen eines hier nicht dargestellten Seilzuges sowie eine Ansenkung 9 als Gegenhaltung für die Seilhülle dieses nicht dargestellten Bowdenzuges angeordnet. Während die Seilhülle des Bowdenzuges an der Ansenkung 9 des Verbindungselementes 7 endet, wird der Seilzug durch die Nut 12 verlegt und an einem Betätigungshebel 11 für die Bremsvorrichtung im Inneren der Trommelbremse befestigt.

Wie aus der Fig. 2 ersichtlich, kann die Trommelbremse im Rahmenteil R durch hier nicht dargestellte Achsmuttern befestigt werden, während das Auflager 3 auf dem Rahmenteil R zur Anlage kommt. In dieser Position ist die Bremse in Fahrtrichtung bereits bremsfähig, wobei die im Inneren der Trommelbremse entstehenden Bremskräfte über den Bremsträger 1 und den daran angeformten Bremshebel 2 über das Auflager 3 auf das Rahmenteil R abgeleitet werden können. Die beim Rückwärtsfahren auftretenden Bremsreaktionskräfte werden von der Sicherheitsnase 8 aufgefangen, die bei richtiger Montage mit dem Bremsträger 2 über die Lasche 4, die Verschraubung 10, das Verbindungselement 7 sowie über den Abstützwinkel 6 in Verbindung steht. Eine Verdrehung des Bremshebels 2 sowie des Bremsträgers 1 um die Mittelachse der Trommelbremse ist nun nicht mehr möglich, wobei aus Geräuschgründen Spielfreiheit angestrebt wird. Der Abstützwinkel 4 kann an der Lasche 4 über das Verbindungselement 7 in verschiedenen Positionen, die abhängig von der Stärke des Rahmenteils R sind, montiert werden, wobei die Sicherheitsnase 8 nicht nur entlang dem Langloch 5 verschoben werden kann, sondern auch um den jeweils gewählten Punkt der Verschraubung 10 verschwenkt werden kann. Während die Lage der Lasche 4 zum Auflager 3 konstant bleibt, kann der Abstand L zwischen der Sicherheitsnase 8 und dem Auflager 3 in bestimmten Grenzen variieren, weil der Verbindungswinkel 6 wie vorher erwähnt, um die Verschraubung 10 verschwenkt werden kann. Der Abstand L ist in sofern von Belang, als bei späterer Demontage der Trommelbremse deren Achse aus einem Ausfallende 13 heraus-schwenkbar ist, wodurch sich die Sicherheitsnase 8 vom Rahmenteil R entfernt, während das Auflager 3 an diesem Rahmenteil R an liegen bleibt, wodurch die Demontage des Rades erleichtert wird. Die Demontage der Trommelbremse kann somit ohne Lösen der Verschraubung 10 erfolgen, was den Vorteil mit sich bringt, daß bei Wiedermontage der Trommelbremse im Rahmenteil R die vorher eingestellte Spielfreiheit wieder erreicht wird. Von Vorteil ist bei dieser Anordnung die Verwendung von Kunststoffüberzügen sowohl auf der Sicherheitsnase 8 als auch auf dem Auflager 3, um die Lackschicht am Rahmenteil R zu schonen, sowie Geräusche zu vermeiden.

Die vorgeschlagene Konstruktion eines Bremsträgers

1 mit einem Bremshebel 2 bietet als Vorteile die Montierbarkeit an beliebig geformten Rahmenteil R, was die Montage der Trommelbremsen sowohl am Vorderrad als auch am Hinterrad ermöglicht; ferner braucht die Einstellung des Abstützwinkels 6 mit seiner Sicherheitsnase 8 nur ein einziges und erstes Mal eingestellt zu werden, wobei die Demontage, wie beschrieben, durch den Abstand L zwischen Sicherheitsnase 8 und Auflager 3 erleichtert wird. Außerdem weist die Verschraubung 10 in die gleiche Richtung wie die Achsmuttern für die Trommelbremsen, wobei zur Montageerleichterung die gleiche Schlüsselweite für diese Verschraubungen vorgeschlagen wird. Schließlich wird durch diese unauffällige und weitgehend hinter dem Rahmenteil R angeordnete Konstruktion eine und optisch vorteilhafte Bauweise erreicht, wobei auf Anschweißteile am Rahmenteil R, insbesondere an der Vorderradgabel des Fahrrades, die zur Schwächung des Rahmenmaterials führen können, verzichtet werden kann, was den Vorteil der Erhaltung ihrer ursprünglichen Stabilität bringt.

Patentansprüche

1. Trommelbremse für Fahrräder mit einem Brems-träger (1), an welchen ein Bremshebel (2) angeformt ist, dessen Ende aus einem Auflager (3) zum Abstützen der Bremsreaktionskräfte an einem Rahmenteil (R) eines Fahrrades besteht, wobei durch die Verwendung eines Abstützwinkels (6) eine spielfreie Montage des Bremshebels (2) am Rahmenteil (R) ermöglicht wird, dadurch gekennzeichnet, daß am Bremshebel (2) eine Lasche (4) mit einem Langloch (5) angeordnet ist, an welcher der Abstützwinkel (6) mit einer Sicherheitsnase (8) mittels eines Verbindungselementes (7) drehbar und verschiebbar angeordnet ist.
2. Trommelbremse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (7) eine Nut (12) und eine Ansenkung (9) sowie ein Verschraubung (10) aufweist.
3. Trommelbremse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherheitsnase (8) gegen das Rahmenteil (R) verschwenkbar und über die Verschraubung (10) befestigbar ist, wobei sich das Rahmenteil (R) gegenüber der Sicherheitsnase (8) am Auflager (3) abstützt, um den Bremshebel (2) am Rahmenteil (R) nach Befestigung der Trommelbremse durch Achsmuttern am Rahmen des Fahrrades spielfrei zu fixieren.
4. Trommelbremse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (4) und somit die Sicherheitsnase (8) in einem Abstand (L) von dem Auflager (3) entfernt angeordnet sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

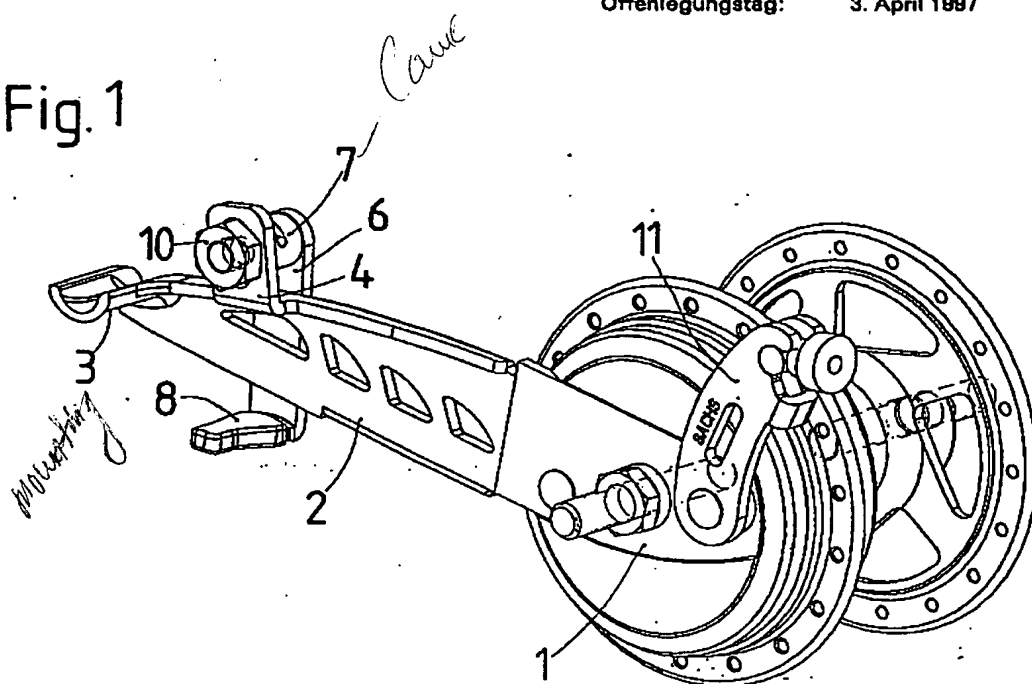


Fig. 2

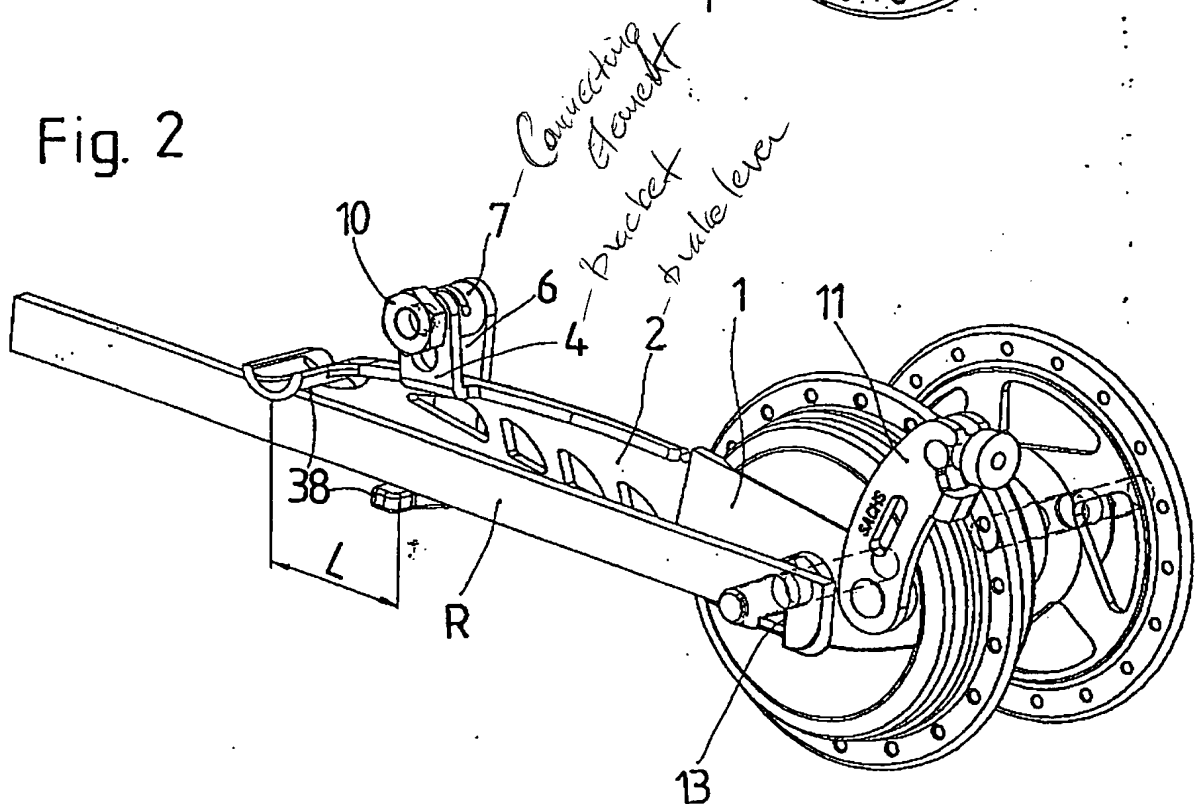


Fig. 3

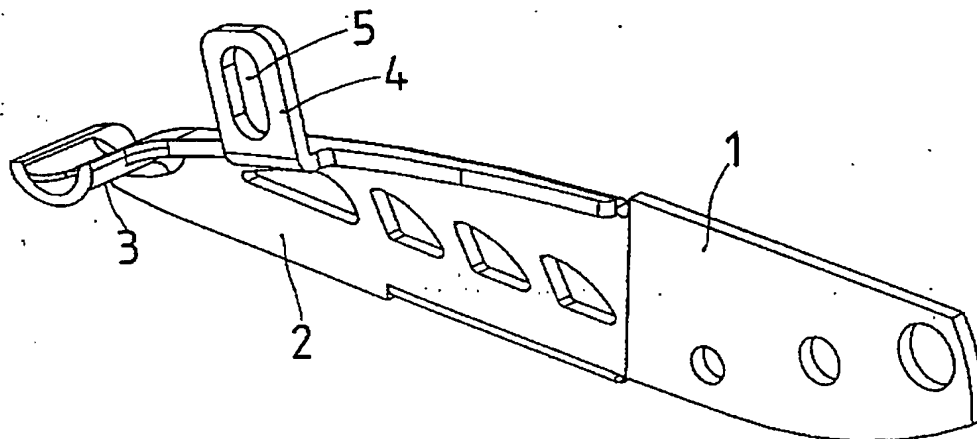


Fig. 4

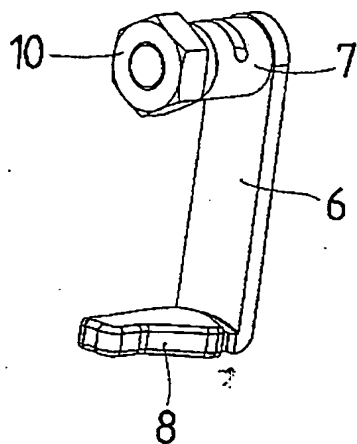
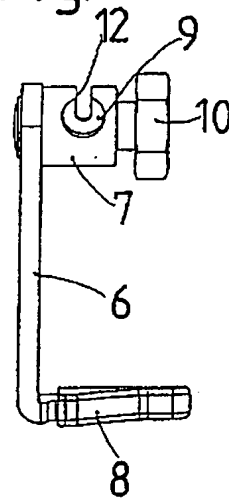


Fig. 5



Drum brake e.g. for bicycle

Patent Number: DE19536157
Publication date: 1997-04-03
Inventor(s): DEULING PETER (DE); LEITER BERND (DE)
Applicant(s): FICHTEL & SACHS AG (DE)
Requested Patent: ☐ DE19536157
Application Number: DE19951036157 19950928
Priority Number(s): DE19951036157 19950928
IPC Classification: B62L1/00
EC Classification: B62L1/00, B62L5/00
Equivalents:

Abstract

The drum brake has a bracket (4) fitted on the brake lever (2) and provided with an elongated hole. A supporting angle piece with a safety lug (8) is installed to rotate and slide using a connecting element (7). The connecting element has a slot and a depression as well as a threaded element (10). The safety lug can pivot against the frame section and can be fastened by the threaded element. The frame section is supported in relation to the safety lug on the mounting (3) to provide play-free fixing of the brake lever on the frame section after fastening of the drum brake by axle nuts on the frame of the bicycle.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2